

Contratos, Códigos e Controle

*A Influência das
Big Techs no
Estado Brasileiro*

07/2025

Contratos, Códigos e Controle

A Influência das Big Techs no Estado Brasileiro

Autores

Ergon Cugler de Moraes Silva¹; Isabela Rocha²; José Carlos Vaz³; Julia Ribeiro de Almeida Veneziani⁴; Camila de Camargo Modanez⁵

Realização

Grupo de Estudos em Tecnologias e Inovações na Gestão Pública (**GETIP/EACH/USP**), vinculado ao Observatório Interdisciplinar de Políticas Públicas “Prof. Dr. José Renato de Campos Araújo” (**OIPP/EACH/USP**)

Grupo de Trabalho Estratégia, Dados e Soberania do Grupo de Estudos e Pesquisas em Segurança Internacional (**GEPSI Data**), do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (**IREL-UnB**)

SILVA, E. C. M.; ROCHA, I.; VAZ, J. C.; VENEZIANI, J. R. A.; MODANEZ, C. C.. **Contratos, Códigos e Controle: A Influência das Big Techs no Estado Brasileiro.** São Paulo - SP, Brasil, jul. 2025. Acesso em: <https://bit.ly/contratos-big-techs>

Expediente

Responsáveis

Ergon Cugler de Moraes Silva
Isabela Rocha
José Carlos Vaz
Julia Ribeiro de Almeida Veneziani
Camila de Camargo Modanez

Fomento

Agradecimentos pelo apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (**CNPq**) por meio da bolsa de mestrado na FGV e da bolsa profissional DTI, de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial; Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (**CAPES**) também pela bolsa de doutorado na Universidade de Brasília. Ainda que parte dos pesquisadores estejam enquanto bolsistas em suas respectivas instituições, **este material não contou com nenhuma fonte de recursos**, sendo portanto um esforço de dedicação voluntária de seus autores, não havendo nenhuma remuneração ou ganhos financeiros obtidos de forma direta ou indireta para este fim.

Divulgação e reprodução

Para divulgar este material, utilize a url: <https://bit.ly/contratos-big-techs>. Está autorizada a reprodução total ou parcial, desde que devidamente citada a fonte.

Parceria

Grupo de Estudos em Tecnologias e Inovações na Gestão Pública (**GETIP**) e Observatório Interdisciplinar de Políticas Públicas “Prof. Dr. José Renato de Campos Araújo” (**OIPP**), da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (**EACH-USP**). Grupo de Trabalho em Estratégia, Dados e Soberania do Grupo de Estudos e Pesquisa em Segurança Internacional (**GEPSI Data**), do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (**IREL-UnB**). Laboratório de Pesquisa em Comportamento Político, Instituições e Políticas Públicas (**LAPCIPP**) e o Grupo Informação Pública e Eleições (**IPê**) do Instituto de Ciência Política da Universidade de Brasília (**IPOL UnB**). Grupo de de Pesquisa Tecnologia e Governos da Fundação Getulio Vargas e (**FGV**) e Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (**COPPEAD**) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (**UFRJ**). Além dos grupos de pesquisa e acadêmicos, contamos com a colaboração voluntária de membros do Fórum para Tecnologia Estratégica dos BRICS+ (**BRICS Tech Forum**) e do Instituto para a Integração Cultural e Desenvolvimento Econômico dos países BRICS+ (**iBRICS+**).

Apresentação

Pense no sonho de qualquer brasileiro: conquistar a casa própria e nunca mais pagar aluguel. Agora imagine que **o orçamento público é essa poupança coletiva**, o esforço de toda a sociedade para construir um país mais justo, moderno e autônomo. Mas, ao invés de aplicar esses recursos para levantar estruturas próprias e desenvolver soluções duradouras, o Estado brasileiro tem firmado contratos que se assemelham a aluguéis digitais. Estamos pagando, **mês após mês**, por sistemas que não controlamos, por tecnologias que não dominamos e por soluções que não pertencem ao nosso ecossistema de inovação. Essa metáfora ajuda a ilustrar a dependência do Brasil em relação a grandes **fornecedores internacionais de tecnologias**, especialmente quanto às compras públicas na área de **tecnologia da informação e comunicação (TIC)**.

Em vez de investir no fortalecimento da indústria nacional de software, na formação de mão de obra qualificada ou no desenvolvimento de soluções abertas e interoperáveis, o país opta por contratar produtos prontos, ofertados por grandes corporações estrangeiras, especialmente pelas chamadas **Big Techs**. Essa opção não pode ser colocada na conta de um único agente ou governo: trata-se da continuidade de uma tendência histórica que vem dos primórdios do uso de tecnologia da informação pelo Estado brasileiro.

As condições de subordinação, dependência tecnológica e as práticas que as sustentem tornaram-se naturalizadas. São aceitas pelos **sucessivos governos**, nos **três níveis da federação**, pelos **três poderes**, pela **sociedade em geral**. Fazem parte das estruturas mentais de boa parte dos técnicos e gestores públicos de tecnologia. Boa parte das lideranças políticas sequer percebe o problema. E, de certa maneira, mascaram interesses, nem sempre explicitados, nem sempre deliberadamente perseguidos.

As **Big Techs**, como são conhecidas empresas como **Amazon, Microsoft, Google, Meta e Apple**, configuram hoje um grupo concentrado de atores globais que controlam parcelas significativas da infraestrutura digital, dos fluxos de dados e da lógica algorítmica que organiza a informação no mundo. Sua atuação é marcada por **verticalização de serviços, opacidade contratual e evasão fiscal**, o que as torna agentes não apenas econômicos, mas também políticos, com capacidade de moldar padrões técnicos, definir normas de conduta e influenciar decisões estratégicas de governos.



Leia a **nota técnica completa** por meio deste QR Code, ou por meio da url:

bit.ly/contratos-big-techs-paper

Metodologia de pesquisa

A pesquisa utilizou **cinco fontes oficiais de dados públicos** para mapear contratações tecnológicas no setor público brasileiro entre 2014 e 2025: **1.** o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP); **2.** o Contratos.gov.br (antigo ComprasNet); **3.** o Painel de Preços – Serviços; **4.** o Painel de Preços – Materiais; e **5.** o Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas. Em todas as etapas, a extração e organização dos dados foi feita de forma manual, com posterior deduplicação e padronização dos dados para análise.

Nas plataformas **PNCP** e **Comprasnet**, foram buscados 113 termos (e variações) associados com as empresas e produtos tecnológicos, incluindo fornecedores intermediários. Aplicaram-se filtros no campo “Objeto” para isolar contratações de software e serviços digitais. O **PNCP** resultou em 10.281 contratos únicos (início desde 2021) e o **Comprasnet**, em 5.774 (início desde 2014).

No **Painel de Preços - Serviços**, foram selecionados 26 itens padronizados da área de TIC e dados (como SaaS, PaaS, hospedagem, integração e segurança), totalizando 3.270 processos de compra e cerca de 376,7 milhões de unidades contratadas. No **Painel de Preços - Materiais**, a seleção do total de 17 itens relacionados a software e equipamentos de segurança resultou em 173 processos e 86,4 mil unidades adquiridas.

Por fim, os **Relatórios de Monitoramento de Soluções TIC**, produzidos por servidores públicos, foram analisados para mapear valores e práticas contratuais de grandes fornecedores internacionais (ex. Microsoft, Google, Oracle, Adobe, Red Hat), consolidando 330 licitações e cerca de 700 itens de compra. A sistematização manual permitiu harmonização dos dados e posterior análise comparativa entre esferas administrativas, tipos de fornecedores e padrões de contratação.



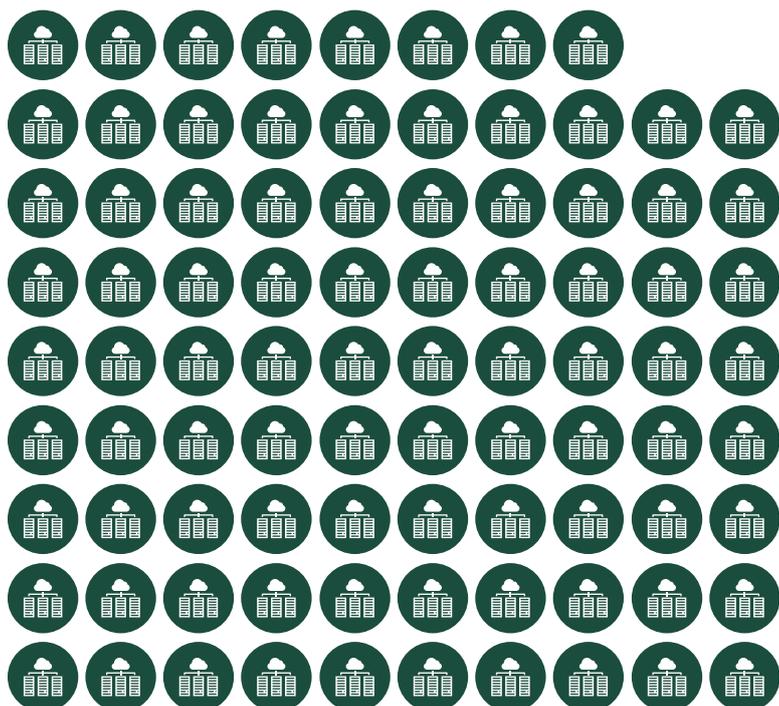
Para ter acesso ao detalhamento de todos os procedimentos metodológicos, não deixe de acessar à **nota técnica** por meio deste **QR Code**, ou por meio do encurtador na seguinte **url**:

bit.ly/contratos-big-techs-paper

R\$ 23.001.418.740,04

é o valor piso* que o setor público brasileiro gastou com licenças de software, soluções de “cloud”, aplicações de segurança e serviços similares oriundos de corporações estrangeiras entre 2014 e 2025

Este valor seria suficiente para construir e instalar **86 data centers Tier 3 de 5 MW**



R\$ 23 Bilhões

* este valor é a “ponta do iceberg”, pois foi obtido ao cruzar dados do Comprasnet (2014-2022) e PNCP (2023-2025). Além disso, trata-se do valor nominal, não ajustado com a inflação. Portanto, o valor real de gastos com fornecedores de tecnologias estrangeiras é, atualmente, maior.

R\$ 10.358.764.380,55

é o valor gasto apenas entre jun. de 2024 e jun. de 2025 pelo setor público brasileiro nas três esferas com licenças de software, soluções de “cloud”, aplicações de segurança e serviços similares oriundos de corporações estrangeiras somando serviços e materiais segundo Painel de Preços

4,6 Bi

Governo Federal
(jun. 2024 - jun. 2025)

3,7 Bi

Governos Estaduais
(jun. 2024 - jun. 2025)

2,0 Bi

Prefeituras
(jun. 2024 - jun. 2025)

Este valor seria suficiente para pagar **bolsas CAPES/CNPq** pelo mesmo período para **todos os pós-graduandos do país**, não apenas os bolsistas

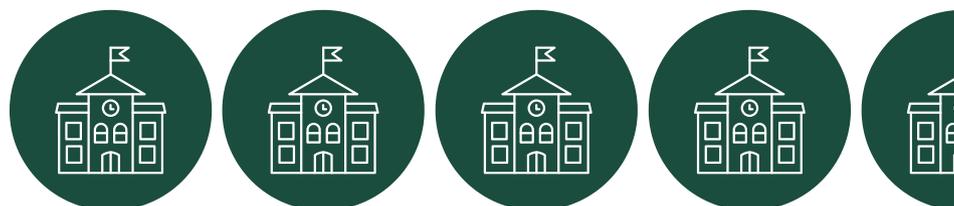


x250 mil mestrandos
R\$2.100/m por 12 meses
Total de **R\$6.300.000.00**



x100 mil doutorandos
R\$3.300/m por 12 meses
Total de **R\$3.960.000.00**

Este valor seria suficiente para sustentar integralmente uma universidade com o porte da **Universidade de Brasília (UnB) por 4 anos e meio**



Quanto vale R\$ 1 Bilhão?

Mas para além desses exemplos, quanto afinal representa **23 Bilhões de reais**? E **10 Bilhões de reais** em apenas um ano? Esse exemplo com o tempo nos ajuda a vislumbrar:

R\$ 1 Milhão

Se você gastar 100 mil reais por dia, seu R\$ 1 Milhão irá acabar em apenas 10 dias

R\$ 1 Bilhão

Se você gastar 100 mil reais por dia, seu R\$ 1 Bilhão irá acabar em 27 anos e 4 meses, ou cerca de 10 mil dias



Maiores contratos

A Microsoft aparece em contratos no valor de **R\$ 3,27 bilhões** no Comprasnet, sendo **R\$ 1,65 bilhão apenas no primeiro semestre de 2025**. Já no PNCP, **Oracle (R\$ 1,02 bilhão)**, **Google (R\$ 938 milhões)** e **Red Hat (R\$ 909 milhões)** lideram as contratações iniciadas apenas nos últimos três anos e meio (entre 2022 e junho de 2025). Grande parte desses contratos, no entanto, não foram feitos diretamente com as Big Techs, mas sim por meio de intermediadores e revendedores nacionais, dificultando o rastreo.



R\$ 3.274.233.113,08

Foi o total em contratos firmados diretamente ou com intermediárias de serviços da **Microsoft**, via Portal Comprasnet (Contratos.Gov)



ORACLE

R\$ 1.022.836.447,10

Foi o total em contratos firmados diretamente ou com intermediárias de serviços da **Oracle**, via Portal Nacional de Contratações Públicas



R\$ 938.842.693,82

Foi o total em contratos firmados diretamente ou com intermediárias de serviços da **Google**, via Portal Nacional de Contratações Públicas



R\$ 909.225.269,72

Foi o total em contratos firmados diretamente ou com intermediárias de serviços da **Red Hat**, via Portal Nacional de Contratações Públicas

Detalhamentos

Tabela 01 - Volume referente aos termos em objetos de contratos no PNCP (val. nominais)

	Licença	Nuvem	Segurança	Todas as aquisições*
2021	R\$251.059,11	R\$93.700,62	R\$17.314,16	R\$502.302,24
2022	R\$6.630.645,15	R\$3.163.673,28	R\$353.507,92	R\$8.887.133,64
2023	R\$1.589.041.267,95	R\$6.707.571.125,80	R\$297.686.692,44	R\$8.930.659.822,04
2024	R\$2.770.521.777,67	R\$1.181.144.328,85	R\$1.122.846.659,20	R\$5.441.725.622,01
2025	R\$1.617.107.609,13	R\$1.119.836.318,75	R\$48.979.638.974,00	R\$3.504.237.449,56
Total	R\$5.983.552.359,01	R\$9.011.809.147,30	R\$1.910.700.563,46	R\$17.886.012.329,49

* Todas as aquisições se referem não apenas relacionadas à licença, nuvem e segurança, mas também os demais contratos referentes à softwares e fornecimento de tecnologias internacionais.

Tabela 02 - Volume referente às empresas em objetos de contratos no PNCP (val. nominais)

	Microsoft	Oracle	Google	Red Hat
2021	R\$83.322,24	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
2022	R\$394.197,38	R\$2.527.547,89	R\$232.487,80	R\$19.040,00
2023	R\$206.289.171,91	R\$335.105.145,16	R\$7.170.982,98	R\$42.343.751,79
2024	R\$1.142.218.401,85	R\$613.119.019,88	R\$113.967.641,49	R\$664.936.554,22
2025	R\$222.614.821,64	R\$72.084.734,17	R\$817.471.581,55	R\$201.925.923,71
Total	R\$1.571.599.915,02	R\$1.022.836.447,10	R\$938.842.693,82	R\$909.225.269,72

Para ter acesso ao detalhamento de todos os procedimentos metodológicos, **acesse a nota técnica completa por meio da url: bit.ly/contratos-big-techs-paper**

Detalhamentos

Tabela 03 - Volume referente aos termos em objetos de contratos no Comprasnet (val. nominais)

	Licença	Nuvem	Segurança	Todas as aquisições*
2014	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$154.292.328,72
2015	R\$197.625,54	R\$197.625,54	R\$17.517,00	R\$455.319,78
2016	R\$13.712.382,08	R\$10.906.190,86	R\$14.842.412,88	R\$44.075.636,99
2017	R\$95.726.760,06	R\$86.087.044,62	R\$11.485.383,35	R\$146.767.445,64
2018	R\$61.231.062,54	R\$18.686.945,11	R\$17.176.797,32	R\$117.524.599,16
2019	R\$264.528.961,79	R\$25.951.040,07	R\$56.774.318,76	R\$566.295.785,86
2020	R\$311.628.546,55	R\$158.410.669,95	R\$61.094.703,92	R\$819.965.515,29
2021	R\$590.115.944,16	R\$223.736.196,45	R\$70.255.972,77	R\$2.007.745.397,74
2022	R\$681.023.306,16	R\$152.121.252,66	R\$293.549.325,72	R\$1.267.673.817,25
2023	R\$901.215.304,52	R\$215.484.316,97	R\$357.062.223,91	R\$1.677.827.078,19
2024	R\$845.832.464,20	R\$207.398.708,52	R\$257.368.573,81	R\$1.839.883.187,63
2025	R\$2.128.384.522,23	R\$86.259.602,24	R\$100.789.223,52	R\$2.301.828.129,24
Total	R\$5.893.596.879,83	R\$1.185.239.592,99	R\$1.240.416.452,96	R\$10.944.334.241,49

* Todas as aquisições se referem não apenas relacionadas à licença, nuvem e segurança, mas também os demais contratos referentes à softwares e fornecimento de tecnologias internacionais.

Para ter acesso ao detalhamento de todos os procedimentos metodológicos, **acesse a nota técnica completa por meio da url: bit.ly/contratos-big-techs-paper**

Detalhamentos

Tabela 04 - Volume referente às empresas em objetos de contratos no Comprasnet (val. nominais)

	Microsoft	Oracle	Google	Red Hat
2014	R\$1.018.589,23	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
2015	R\$0,00	R\$197.625,54	R\$0,00	R\$0,00
2016	R\$103.919,56	R\$10.906.190,86	R\$0,00	R\$8.233.538,08
2017	R\$28.405.668,73	R\$81.489.364,62	R\$2.998.105,00	R\$4.945.217,02
2018	R\$34.181.098,33	R\$17.874.220,11	R\$0,00	R\$1.767.046,84
2019	R\$188.557.854,93	R\$17.139.155,19	R\$0,00	R\$1.042.930,00
2020	R\$141.222.695,30	R\$80.811.496,86	R\$6.347.691,12	R\$14.156.652,32
2021	R\$392.173.743,25	R\$150.513.739,77	R\$15.105.942,92	R\$20.251.219,27
2022	R\$212.067.826,80	R\$88.240.171,41	R\$7.800.475,23	R\$20.410.230,18
2023	R\$259.887.463,55	R\$135.369.025,17	R\$8.165.780,21	R\$116.126.204,79
2024	R\$364.828.695,10	R\$113.766.928,81	R\$59.923.048,57	R\$80.456.232,26
2025	R\$1.651.785.558,30	R\$46.506.594,85	R\$32.929.380,35	R\$27.950.870,44
Total	R\$3.274.233.113,08	R\$742.814.513,19	R\$133.270.423,40	R\$295.340.141,20

Para ter acesso ao detalhamento de todos os procedimentos metodológicos, **acesse a nota técnica completa por meio da url: bit.ly/contratos-big-techs-paper**

Detalhamentos

Tabela 05 - Volume referente às esferas no Painel de Preços - Serviços (val. nominais)

	Municipal	Estadual	Federal	Total
jun. de 2024	R\$724.351.653,74	R\$160.476.527,72	R\$103.032.422,18	R\$987.860.603,64
jul. de 2024	R\$133.836.435,83	R\$348.992.056,27	R\$480.290.532,79	R\$963.119.024,89
ago. de 2024	R\$152.092.916,34	R\$204.171.399,74	R\$342.982.222,43	R\$699.246.538,51
set. de 2024	R\$195.380.993,08	R\$260.512.535,15	R\$146.284.197,35	R\$602.177.725,58
out. de 2024	R\$144.608.624,09	R\$206.953.670,65	R\$518.954.332,98	R\$870.516.627,72
nov. de 2024	R\$240.032.337,68	R\$63.992.286,58	R\$188.038.953,04	R\$492.063.577,30
dez. de 2024	R\$93.743.518,91	R\$700.318.538,72	R\$1.131.384.094,69	R\$1.925.446.152,32
jan. de 2025	R\$127.464.935,51	R\$201.302.877,91	R\$233.382.238,74	R\$562.150.052,16
fev. de 2025	R\$29.590.285,75	R\$330.946.410,79	R\$398.438.801,63	R\$758.975.498,17
mar. de 2025	R\$32.121.293,20	R\$233.994.952,48	R\$266.802.481,61	R\$532.918.727,29
abr. de 2025	R\$29.971.520,87	R\$350.402.529,92	R\$208.538.131,46	R\$588.912.182,25
mai. de 2025	R\$52.631.266,85	R\$117.681.585,04	R\$287.119.324,51	R\$457.432.176,40
jun. de 2025	R\$9.501.245,21	R\$215.650.299,50	R\$63.191.870,27	R\$288.343.414,98
Total	R\$1.965.327.027,06	R\$3.395.395.670,47	R\$4.368.439.603,68	R\$9.729.162.301,21

Para ter acesso ao detalhamento de todos os procedimentos metodológicos, **acesse a nota técnica completa por meio da url: bit.ly/contratos-big-techs-paper**

Detalhamentos

Tabela 06 - Volume referente às esferas no Painel de Preços - Materiais (val. nominais)

	Municipal	Estadual	Federal	Total
jun. de 2024	R\$0,00	R\$72.103.048,90	R\$3.471.080,00	R\$75.574.128,90
jul. de 2024	R\$34.980,73	R\$8.340.000,00	R\$5.172.738,82	R\$13.547.719,55
ago. de 2024	R\$154.169,93	R\$1.633.099,00	R\$2.375.284,81	R\$4.162.553,74
set. de 2024	R\$32.541.326,20	R\$5.969.765,33	R\$2.765.454,89	R\$41.276.546,42
out. de 2024	R\$7.100.500,00	R\$14.090.930,35	R\$13.426.284,70	R\$34.617.715,05
nov. de 2024	R\$179.614,00	R\$39.785.661,00	R\$7.670.120,03	R\$47.635.395,03
dez. de 2024	R\$98.996,00	R\$3.514.647,22	R\$73.509.327,27	R\$77.122.970,49
jan. de 2025	R\$771.500,00	R\$38.094.457,35	R\$15.892.075,05	R\$54.758.032,40
fev. de 2025	R\$20.916.000,00	R\$92.823.249,20	R\$53.502.682,17	R\$167.241.931,37
mar. de 2025	R\$27.207,32	R\$770.830,77	R\$4.613.585,47	R\$5.411.623,56
abr. de 2025	R\$533.380,00	R\$15.231,08	R\$7.355.971,79	R\$7.904.582,87
mai. de 2025	R\$312.289,60	R\$70.793.000,00	R\$26.959.890,36	R\$98.065.179,96
jun. de 2025	R\$0,00	R\$2.202.000,00	R\$81.700,00	R\$2.283.700,00
Total	R\$62.669.963,78	R\$350.135.920,20	R\$216.796.195,36	R\$629.602.079,34

Para ter acesso ao detalhamento de todos os procedimentos metodológicos, **acesse a nota técnica completa por meio da url: bit.ly/contratos-big-techs-paper**

Principais descobertas

- 1. O setor público brasileiro contratou pelo menos R\$ 23 bilhões em TIC entre 2014 e 2025, sem contar sobreposições nem dados não padronizados, sendo R\$ 10,35 bilhões apenas no último ano:** A análise das bases ComprasNet, PNCP e Portal de Preços permitiu estimar esse valor piso, revelando a dimensão dos investimentos em tecnologia estrangeira, ainda que o número real possa ser significativamente maior devido à fragmentação das bases e inconsistência dos dados;
- 2. Nos últimos dois anos e meio, foram mais de R\$ 17 bilhões em licenças, nuvem e segurança digital:** Somente entre 2023 e junho de 2025, o setor público brasileiro contratou R\$ 5,97 bilhões em licenças de software, R\$ 9 bilhões em soluções de computação em nuvem e R\$ 1,91 bilhão em softwares e serviços de segurança, categorias estratégicas dominadas por fornecedores estrangeiros;
- 3. Quatro grandes empresas lideram as contratações públicas federais de tecnologia, seja diretamente ou através de intermediários:** Microsoft, Oracle, Google e Red Hat concentram volumes bilionários, a Microsoft sozinha aparece com R\$ 3,27 bilhões no ComprasNet, sendo R\$ 1,65 bilhão apenas no primeiro semestre de 2025, no PNCP, Oracle (R\$ 1,02 bi), Google (R\$ 938 mi) e Red Hat (R\$ 909 mi) dominam os contratos desde 2022;
- 4. O valor que o setor público brasileiro gastou com licenças de software e contratos de tecnologia internacionais seria suficiente para pagar bolsas para 100% dos pós-graduandos do país:** O montante gasto com software, serviços de nuvem e produtos tecnológicos estrangeiros entre junho de 2024 e junho de 2025 (R\$ 10,35 bilhões) seria suficiente para pagar bolsas integrais para 100% dos pós-graduandos do país durante um ano inteiro (e não apenas atuais bolsistas). Considerando 100 mil doutorandos a R\$ 3.300 por mês e 250 mil mestrandos a R\$ 2.100 por mês (valores das bolsas CAPES/CNPq), o custo anual seria de R\$ 10,26 bilhões, abaixo do que foi transferido em poucos meses para as companhias estrangeiras;

Principais descobertas

5. **O valor que o setor público brasileiro gastou com licenças de software e contratos de tecnologia internacionais no último ano poderia manter uma universidade do porte da UnB por quatro anos e meio:** Para 2025, os custos totais de operação da UnB totalizam 2,22 bilhões previstos para os 12 meses, incluindo salários e encargos de professores, servidores e técnicos; contratos de terceirização de serviços essenciais como vigilância e limpeza; contas de energia, água e telefonia; manutenção e aluguel de imóveis; além das despesas com o Restaurante Universitário e a infraestrutura acadêmica e administrativa. Com o valor de gastos do setor público entre junho de 2024 e junho de 2025 (R\$ 10,35 bilhões), seria possível manter uma universidade do porte da UnB por quatro anos e meio;

6. **Com os R\$ 23 bilhões já destinados à aquisição de tecnologia estrangeira entre 2014 e junho de 2025, seria possível construir e inaugurar pelo menos 86 data centers de alto padrão no Brasil:** Com os recursos já destinados à contratação de soluções estrangeiras, o setor público brasileiro poderia ter aumentado em quase 50% o montante total atual de data centers, que hoje conta com cerca de 162 data centers, inaugurando 86 data centers Tier 3 de 5 MW;

7. **O modelo atual de contratação tecnológica aprofunda a dependência do Brasil com corporações estrangeiras:** Ao delegar infraestrutura crítica a fornecedores globais, o setor público brasileiro compromete sua autonomia tecnológica, reduz sua capacidade estratégica, compromete sua capacidade de defesa e bloqueia o surgimento e fortalecimento de soluções públicas nacionais baseadas em soberania digital. À parte os riscos à soberania nacional em sentido amplo, uma enorme possibilidade de promoção do desenvolvimento econômico e geração de emprego qualificado é desperdiçada.

O que é soberania digital?

A soberania digital é parte cada vez mais central da soberania tecnológica, que abarca o domínio do conjunto de tecnologias críticas para manutenção da soberania de um país (por exemplo, tecnologia nuclear, indústria militar, tecnologias de produção de alimentos, etc). No caso da soberania digital, trata-se da **capacidade de um Estado exercer controle autônomo sobre seus dados, infraestruturas e decisões sobre tecnologia da informação**. É como ser dono da sua própria casa digital, com as chaves, os fundamentos e os limites definidos por você mesmo, em vez de viver de aluguel sob regras impostas por terceiros. Hoje, o Brasil vive uma situação que se assemelha a um “**feudalismo digital**” (tecnofeudalismo, conceito de Yanis Varoufakis), no qual plataformas como **Google, Microsoft e Amazon** atuam como senhores digitais. Elas mediam interações sociais, políticas e econômicas, monopolizando a inclusive a prestação de diversos serviços e políticas públicas à dependência de uma aplicação gerida por elas.

O povo brasileiro não tem controle sobre as ferramentas que usa para se informar, se comunicar ou se organizar. O valor extraído dessas interações, **dados, comportamentos, perfis, decisões**, é direcionado para conglomerados estrangeiros que operam sob lógicas algorítmicas opacas e regimes jurídicos que escapam completamente às instituições democráticas do país.

A concentração do poder computacional no Norte Global, somada à dependência de hardwares estratégicos e softwares essenciais, compromete diretamente nossa autonomia decisória. **Datacenters, satélites, cabos submarinos, chips, algoritmos de recomendação, sistemas de hospedagem, ferramentas de trabalho colaborativo e suítes de escritório** estão sob controle de empresas privadas sediadas fora do Brasil. Essa estrutura de dependência não é apenas técnica. Ela afeta a própria forma como pensamos os problemas sociais. Começamos a achar normal que questões complexas sejam “resolvidas” por soluções automáticas oferecidas por essas empresas, o que empobrece o debate público e desloca decisões importantes para ambientes digitais fechados, sem controle social.

Essa condição de subordinação impõe obstáculos reais à formulação de políticas públicas, à proteção de dados sensíveis e à garantia de direitos fundamentais. A **digitalização** já faz parte do cotidiano das pessoas, seja para agendar uma consulta na Unidade de Pronto Atendimento (UPA), matricular um filho na escola, pedir um benefício social ou organizar um coletivo pelas redes sociais. No entanto, as ferramentas que intermediam essas experiências não pertencem ao Estado brasileiro.

O que é soberania digital?

Quando os dados não são nossos

Pense em um exemplo do Sistema Único de Saúde (SUS). Imagine que históricos médicos de milhões de brasileiros estejam armazenados em servidores de empresas estrangeiras localizados fora do país. Se esses dados estiverem sob jurisdição de países como os Estados Unidos, eles podem ser acessados por governos estrangeiros com base em legislações como o **Cloud Act**, que autoriza o governo norte-americano a requisitar dados de empresas sediadas nos EUA, mesmo quando esses dados estão armazenados fisicamente em outros países. **Informações sensíveis**, como diagnósticos, tratamentos, exames genéticos, uso de medicamentos, podem ser acessadas agilmente por autoridades estrangeiras, sem o consentimento do cidadão. Essa vulnerabilidade afeta tanto a nossa segurança nacional quanto a privacidade individual.

Agora imagine que, além dos dados de saúde, informações estratégicas das Forças Armadas ou de órgãos de inteligência estejam sendo processadas em serviços de nuvem gerenciados por essas mesmas **Big Techs**, em data centers que não estão sob jurisdição ou controle direto do Estado brasileiro, ou operados por empresas estrangeiras que podem se sujeitar à aplicação de legislação de outros países no território brasileiro, ignorando a legislação e as políticas do Estado brasileiro.

Quando as decisões não são nossas

Outro risco é a implementação de sistemas de IA estrangeiros, como o **ChatGPT** (da **Open AI**), em processos decisórios públicos. Esses modelos são desenvolvidos por empresas privadas, treinados com bases de dados de outros países e ajustados com parâmetros culturais, jurídicos e linguísticos que nem sempre correspondem à realidade brasileira. Se utilizados para apoiar decisões administrativas, gerar pareceres jurídicos, interagir com cidadãos em serviços públicos ou mesmo auxiliar políticas de segurança, esses sistemas podem incorporar vieses discriminatórios, produzir erros sistêmicos e dificultar a responsabilização do Estado. Pior: **o Brasil não tem acesso ao código-fonte nem à lógica de funcionamento interna desses modelos**, o que impede auditorias, revisões ou correções. Ou seja, estamos colocando parte da decisão pública nas mãos de mecanismos que operam como caixas-pretas, sem transparência e sem governança pública.

Soberania digital é condição fundamental para garantir que o Brasil possa **decidir com autonomia** sobre seus caminhos de desenvolvimento, sua proteção de dados, sua infraestrutura crítica e seus valores democráticos. Sem isso, continuaremos reféns, não apenas de sistemas que não controlamos, mas de lógicas que não escolhemos e que moldam a forma como vivemos, pensamos e decidimos.

Apontamentos

1.

O C3SL, da UFPR, há mais de 20 anos desenvolve soluções robustas em software livre e ciência de dados com infraestrutura própria e equipe altamente qualificada. Apesar de seu histórico de projetos bem-sucedidos, continua sendo preterido em compras públicas em favor de softwares proprietários estrangeiros. **Recomendação:** Criar um programa nacional de fomento à soberania digital ancorado nas universidades públicas e nos centros de pesquisa federais.

2.

O Brasil já dispõe de infraestrutura técnica e conectividade via a RNP para criar uma nuvem pública federada, descentralizada e segura, capaz de proteger dados estratégicos de setores sensíveis como saúde e segurança. **Recomendação:** Instituir uma nuvem pública federada, ancorada em universidades e operada com recursos públicos, como base da infraestrutura do Estado.

3.

Com bilhões investidos anualmente, as compras públicas podem ser reorientadas para fortalecer soluções nacionais, com exigências de licenciamento aberto, interoperabilidade e priorização de fornecedores públicos. **Recomendação:** Priorizar, nas compras públicas de TIC, soluções desenvolvidas por instituições brasileiras, com licenciamento aberto e operação sob jurisdição nacional.

4.

A dependência de plataformas estrangeiras ameaça a segurança nacional. É essencial investir em infraestrutura digital própria, desenvolvimento de software auditável e fortalecimento de instituições como ITA e IME. **Recomendação:** Restringir a terceirização de dados estratégicos da defesa nacional e garantir que toda a infraestrutura digital militar opere sob soberania brasileira.

5.

A ALADA pode integrar e operar uma constelação de satélites sob controle nacional, assegurando que dados críticos não sejam expostos à vigilância internacional. Isso exige domínio de toda a cadeia de conectividade orbital. **Recomendação:** Consolidar a ALADA como operadora da infraestrutura orbital brasileira, com controle público e uso estratégico.

Apontamentos

6. Empresas como EMBRAER, AVIBRAS e CONSUB já demonstram capacidade de inovação em defesa. Com apoio financeiro e contratos de longo prazo, podem liderar um ecossistema integrado de soberania tecnológica. **Recomendação:** Estabelecer metas de conteúdo nacional mínimo em tecnologias de defesa e conectividade, com financiamento público estruturado e planejamento industrial de longo prazo.

7. Ao contrário de outros países, o Brasil não impõe critérios mínimos de eficiência para data centers. Um marco regulatório pode evitar desperdícios e promover sustentabilidade no setor. **Recomendação:** Criar um marco regulatório ambiental e energético para data centers, com métricas obrigatórias e metas progressivas de eficiência.

8. O calor gerado por data centers pode ser reaproveitado em processos urbanos e industriais, como já ocorre em outros países. O uso de energias renováveis também pode ser exigido como contrapartida para sua operação. **Recomendação:** Condicionar regras de uso prioritário e licenças para data centers ao uso de energia renovável e à implementação de sistemas de recuperação de calor.

9. A falta de integração entre plataformas públicas de compras dificulta o controle social. Adoção de padrões abertos permitiria rastreabilidade e transparência nos gastos com tecnologia. **Recomendação:** Unificar as plataformas de compras públicas de TIC sob padrões abertos, com rastreabilidade, interoperabilidade e transparência integral.

***** A soberania digital requer um plano articulado entre ministérios, com orçamento e metas intersetoriais, governança clara e participação social para garantir continuidade e monitoramento efetivo. **Recomendação:** Instituir um Plano Nacional de Soberania Digital com metas intersetoriais, orçamento dedicado para execução contínua, governança multinível com centralidade estratégica e participação da sociedade, e sistema de monitoramento das decisões públicas em tecnologia, com métricas e indicadores universais e transparentes.

Sobre os autores



Ergon Cugler de Moraes Silva

Mestre em Administração Pública e Governo pela Fundação Getulio Vargas (FGV EAESP), especialização em Data Science for Social and Business Analytics pela Universitat de Barcelona (UB FEE), MBA em Data Science & Analytics pela Universidade de São Paulo (USP ESALQ) e Graduação em Gestão de Políticas Públicas também pela Universidade de São Paulo (USP EACH). Colabora com o Observatório Interdisciplinar de Políticas Públicas “Prof. Dr. José Renato de Campos Araújo” (OIPP USP), o Grupo de Estudos em Tecnologia e Inovação na Gestão Pública (GETIP USP), o Monitor do Debate Político no Meio Digital (Monitor USP) e o Grupo de Trabalho em Estratégia, Dados e Soberania do Grupo de Estudos e Pesquisas em Segurança Internacional (GEPsi UnB). Atua como pesquisador de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (processo 381825/2025-6) no Laboratório de Estudos sobre Desordem Informacional e Políticas Públicas (DesinfoPop), associado ao Centro de Estudos em Administração Pública e Governo (CEAPG/FGV/EAESP). Website: <https://ergoncugler.com/>. Contato: contato@ergoncugler.com.



Isabela Rocha

Mestre e doutoranda em Ciência Política pelo Instituto de Ciência Política da Universidade de Brasília (IPOL UnB). Atualmente coordena a linha de pesquisa Métodos Computacionais para Ciência Política e afins do Laboratório de Pesquisa em Comportamento Político, Instituições e Políticas Públicas do Instituto de Ciência Política da Universidade de Brasília (LAPCIPP IPOL UnB) e o Grupo de Trabalho Estratégia, Dados e Soberania do Grupo de Estudos e Pesquisas em Segurança Internacional do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (GEPsi IREL UnB). É também presidente do Fórum para Tecnologia Estratégica dos BRICS+, em apoio à presidência brasileira do bloco, visando o desenvolvimento de infraestrutura tecnológica integrada e soberana na União. Website: bricstechforum.org. Contato: isabelarocha.contato@gmail.com.



José Carlos Vaz

Mestre em Administração Pública e Doutor em Sistemas de Informação (EAESP-FGV). Professor dos cursos de Graduação e Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). Pesquisador do Observatório Interdisciplinar de Políticas Públicas “Prof. Dr. José Renato de Campos Araújo” (OIPP), e coordenador do Grupo de Estudos em Tecnologia e Inovação na Gestão Pública (GETIP) da EACH-USP. Titular da Cátedra Brasil no Instituto de Ciência Política da Universidade de Münster-Alemanha.



Julia Ribeiro de Almeida Veneziani

Gestora de Políticas Públicas pela USP, mestranda em Administração Pública e Governo pela FGV com bolsa CNPq. Pesquisadora de inovação na gestão pública com 4 anos de experiência profissional em programas de inovação aberta em governo no estado de São Paulo. Atualmente é Analista de Inovação pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP e consultora de compras públicas de inovação para o Instituto Jataí.



Camila de Camargo Modanez

Pós-graduanda em Estratégia e Liderança Política pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP) e graduada em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). É integrante do Grupo de Trabalho ‘Estratégia, Dados e Soberania’ do Grupo de Estudos e Pesquisas em Segurança Internacional do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (GEPsi IREL UnB); é também Diretora de Projetos Estratégicos do iBRICS+, Instituto para a Integração Cultural e Desenvolvimento Econômico dos países BRICS+.

Não deixe de acessar a nota técnica na íntegra:

Main findings:

- The Brazilian public sector contracted that is, without considering overlaps or last year alone: The analysis of the Comprasnet to estimate this minimum value, reveal a real number may be significantly higher
- In the last two and a half years, in digital security: Just between 2023 a billion in software licenses, RS 9 billion software and services, strategic category
- Four large companies lead federal intermediaries: Microsoft, Oracle, Microsoft alone accounts for RS 3.2 of 2025 alone, in the PNCP, Oracle (million) have dominated contracts
- The amount that the Brazilian technology contracts would be postgraduate students: The amount cloud services and foreign technology would be enough to pay full a entire year (and not just current 3,300 per month and 250,000 cost would be RS 10.26 billion
- The amount that the Brazilian technology contracts last year (UnB) for four and a half billion for the 12 months, outsourcing contracts for telephone bills, maintenance Restaurant and academic spending between June 21 university the size of UnB
- With the RS 23 billion 2014 and June 2025, centers in Brazil: With public sector could have currently has around 16
- The current technology corporations: By decompromises its technology defense capacity, and digital sovereignty, opportunity to promote

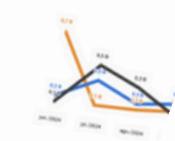
[english version

[english version

Table 05 - Volume related to the spheres

	Municipal	State	Federal
jan./2024	RS 724.351.653,74	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
jul./2024	RS 133.836.435,83	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
ago./2024	RS 152.092.916,34	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
set./2024	RS 195.380.993,08	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
out./2024	RS 144.668.624,09	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
nov./2024	RS 240.032.337,68	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
Dec/2024	RS 93.743.518,91	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
jan./2025	RS 127.464.935,51	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
fev./2025	RS 29.590.285,75	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
mar./2025	RS 32.121.293,20	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
abr./2025	RS 29.971.520,87	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
May/2025	RS 52.631.266,9	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
Jun./2025	RS 9.501.245,7	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00
Total	RS 1.965.327,00	RS 1.119.837.119,00	RS 1.965.327,00

Figure 05 - Volume related



The period analyzed to the federal sphere, billion, and municipal

The second approach considers contracts that directly signed companies: Microsoft, Oracle, Google and Red Hat. Only contracts that explicitly mention licenses, software companies were filtered. The results are detailed in Table 02 and Figure 04.

Source: Own elaboration.

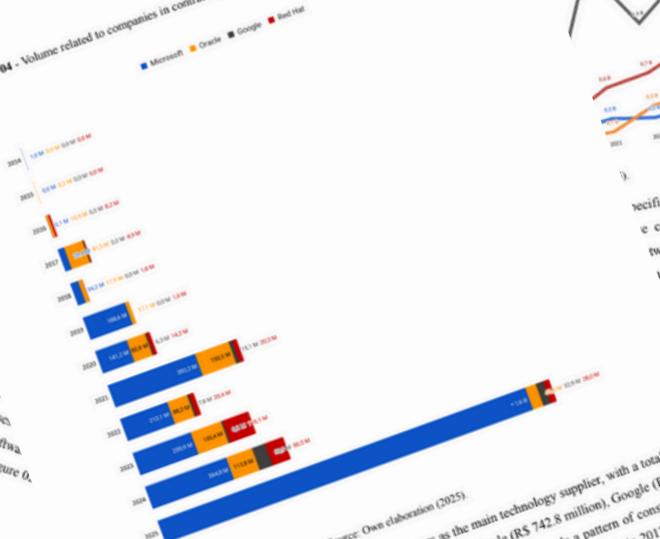
Table 01 - Volume referring to terms in contract object

	License	Cloud
2021	RS 251.059,11	RS 93.700,62
2022	RS 6.630.645,15	RS 3.163.673,28
2023	RS 1.589.041.267,95	RS 6.707.571.125,80
2024	RS 2.770.521.777,67	RS 1.181.144.329,00
2025	RS 1.617.107.609,13	RS 1.119.837.119,00
Total	RS 5.903.552.359,01	RS 1.119.837.119,00

Source: Own elaboration (2025). * "All but also the other contracts"

Figure 01 - Volume referring

Figure 04 - Volume related to companies in contract objects available on Comprasnet (nominal values)



Source: Own elaboration (2025).

Similar to the previous base, Microsoft appears as the main technology supplier, with a total contracted amount of RS 3.27 billion in the period. Next are Oracle (RS 742.8 million), Google (RS 133.3 million) and Red Hat (RS 295.3 million). Microsoft's trajectory reveals a pattern of constant growth, with significant jumps in 2019, 2021 and 2025. Oracle shows important peaks in 2017, 2023, while Red Hat stands out in the last three years of the series. Google, in turn, grows punctually, but with notable growth in 2025, when it adds more than RS 32 million in contracts.

A íntegra do estudo aqui resumido está disponível em inglês e em português, totalizando 83 páginas. Link direcionando para o ArXiv da Cornell University em: bit.ly/contratos-big-techs-paper (prévia)



Não deixe de acessar aos materiais de parceiros:



estudo sobre clima
bit.ly/desinfoclima



dashboard interativo
bit.ly/mapaconspira



estudo sobre o Brasil
bit.ly/conspirabr

Desinformação Climática na América Latina e no Caribe em números

Se interessou pelos dados? Entre em contato!
More in Common Brasil / Laboratório de Estudos sobre Desordem Informacional e Políticas Públicas (DesInfoPop / CLAPO / FGV)

+60M

Foram analisados **81.808.366** conteúdos de comunidades de teorias da conspiração na América Latina e no Caribe

+5.4M

Foram listados **5.421.764** usuários atualmente inseridos nessas comunidades

+1.600

1.609 canais e grupos foram extraídos e categorizados dentre 15 temáticas



Continentes: Dentre os 60 milhões de conteúdos de todas as categorias, os conteúdos de negociação climática ocorreram **4.180.893** conteúdos, ou **6,7% do total** do conspiracionismo.

Brasil: Tem papel central na difusão do negacionismo climático em todo o Continente, é **responsável por 82%** de todos os conteúdos "anticlimáticos" circulados em comunidades do tema, somando **3.437.309** conteúdos.



Continentes: Foram totalizados **317.885** usuários em comunidades de caráter "anticlimático" no Continente, isto é, **5,8% do total** de 5.421.764 usuários da rede.

Brasil: Existem **203.992** usuários como membros de comunidades brasileiras de negacionismo climático. Tamanho volume totaliza **64% de todos os** usuários "anticlimáticos" organizados na rede da América Latina e do Caribe.



Continentes: A rede de negacionismo climático no Continente acumula **118** comunidades, ou **7,3% do total** de comunidades conspiracionistas.

Brasil: Dentre as 118 comunidades, **80 são brasileiras**, sendo **67% da rede**.

Conspiracionismo no Brasil em números

09/2024

+27M de conteúdos | **+2.2M** de usuários | **+850** comunidades brasileiras | **+100** meses de coleta de dados, desde 2016 até 2024

Realização:
Ergon Cugler